Zur Kenntnis der jungen Larven einiger in Wasser lebenden Rhynchoten.

Von

O. Lundblad.

Mit 2 Figuren im Text.

Bei meinen Untersuchungen über die Verbreitung und Biologie der schwedischen Wasserwanzen ist es mir schon mehrmals vorgefallen, wie wenig über die Larven dieser Tierchen bekannt ist und wie schwer es sogar demjenigen ist, der durch mehrjährige Beobachtungen und mehrjährige Sammeltätigkeit im Gebiete der Hemipterologie gut eingeführt ist, derartige Larven sicher zu bestimmen. Selbstverständlich gilt dies in besonders hohem Grade die Larven der terrikolen Fauna, die nicht nur sehr zahlreiche, sondern auch sehr oft kritische Arten umfasst. Die aquatile Wanzenfauna hingegen ist bekanntlich sehr arm an Arten; umsomehr muss es uns verwundern, dass bisher nur äusserst wenige Larven so gut beschrieben sind, dass sie sich an der Hand der vorliegenden Beschreibungen identifizieren lassen.

Die beste Weise, diesem Mangel abzuhelfen, wäre selbstredend umfangreiche Zuchtversuche anzustellen und die gezogenen Larven abzubilden und zu beschreiben. Nur in dieser Weise könnte völlige Gewissheit in bezug auf das Stadium der vorliegenden Larvenform erreicht werden, und es wäre hierdurch eine leichte Sache, genau die Zahl und das Aussehen der später aufeinander folgenden Larvenstadien kennen zu lernen. Leider habe ich keine Gelegenheit gehabt, derartige Aquarienversuche anzustellen. Meine Lar-

venfunde sind mehr zufälliger Natur. In einigen Fällen habe ich Material von anderen Forschern zugesandt erhalten.

Wenn ich dessenungeachtet die freilich zufällig erbeuteten Larven hier zu beschreiben wünsche, geschieht dies, weil unsere Kenntnis so gering ist, dass meine Beschreibungen, so unvollständig sie auch sein mögen, mit den Abbildungen zusammen doch ein wenig zur besseren Charakterisierung der fraglichen Larven beitragen können. Schon 1916 habe ich die unbekannten oder wenig bekannten Larven von *Mesovelia furcata* MULS. & REY[1] und *Velia currens* FABR.[2] abgebildet und beschrieben. Es ist meine Absicht, in dieser Zeitschrift einige weitere aquatile Rhynchotenlarven zu charakterisieren, indem ich hier mit *Hydrometra stagnorum* L. beginne.

Die letzte Zusammenstellung unserer Kenntnis von den Larvenformen der Wasserhemipteren finden wir in D:r ERNEST ROUSSEAU's schöner und umfangreicher Arbeit »Les larves et nymphes aquatiques des insectes d'Europe», welche im Augenblick bis zum Fascic. XXVI vorgeschritten ist. Dieses Werk bringt nicht nur eine Zusammenstellung schon bekannter Tatsachen in bezug auf Systematik, Morphologie und Biologie der fraglichen Larven, sondern enthält auch vielerlei neues, indem eine Anzahl Larven hier zum erstenmal ausführlich beschrieben werden. Doch — erst nach einem Durchlesen dieser Arbeit findet man, welche grossen Lücken noch offen stehen, ehe sie die Kenntnis der Larven der Wasserinsekten erfüllt. Dies gilt nicht am wenigsten die Wasserwanzen. Was besonders *Hydrometra* anbelangt, wurde bisher nur das 5. Stadium von *H. stagnorum* beschrieben (siehe bei ROUSSEAU; l. c. p. 92—94, Fig. 22).

Nach ROUSSEAU besitzen die Wasserhemipteren im allgemeinen 5 Larvenstadien. Selbstredend ähnelt aber das 5., somit letzte Stadium am meisten dem entwickelten Tierchen, und es ist demnach auch verhältnismässig leicht, die Art- oder wenigstens Gattungsangehörigkeit dieser Larve zu er-

[1] Orthoptera, Odonata och Hemiptera Heteroptera. — Sjön Tåkerns fauna och flora, 2. Stockholm 1916. (Beschreibung der Larve in deutscher Sprache.)

[2] Anteckningar om våra vattenhemipterer. II. — Entomolog. tidskrift, 37. Upsala 1916. (Beschreibung der Larve in deutscher Sprache.)

kennen. ROUSSEAU hat im allgemeinen, und immer wenn es ihm möglich war, das 5. Stadium zum Ausgangspunkte seiner ausführlichen Beschreibung gewählt, und erwähnt die übrigen Stadien nur mehr nebenbei. Es scheint mir aber wünschenswerter, vor allem das erste Stadium zu charakterisieren, da dieses als zu den respektiven Arten gehörig nicht so leicht zu erkennen ist. Das erste Stadium muss daher meiner Meinung nach unbedingt am genauesten charakterisiert werden, gleichviel ob dann die Morphologie der folgenden mehr oder weniger oberflächlich gestreift wurde.

Von *Hydrometra stagnorum* kenne ich 5 verschiedene Larvenstadien. Nach ROUSSEAU's Auffassung würde dies also die volle larvale Entwicklung repräsentieren. Mein 5. Stadium entspricht völlig dem von ROUSSEAU als 5. Stadium abgebildeten und beschriebenen. Ich werde vorläufig nur das 1. Stadium berücksichtigen, während die folgenden bei einer späteren Gelegenheit behandelt werden.

I. Das 1. Larvenstadium von Hydrometra stagnorum L.

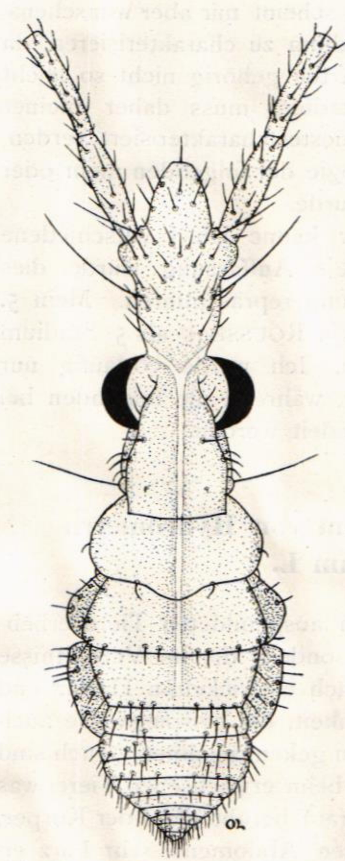
In allgemeiner Form vom ausgebildeten Tiere erheblich abweichend. So fallen besonders die im Verhältnisse zum mächtigen Kopf sehr schwach entwickelten Thorax und Abdomen auf, eine Eigentümlichkeit, die beispielsweise auch die nahverwandten *Gerris*-Larven gekennzeichnet. Auch sind die Antennen relativ länger als beim erwachsenen Tiere, was aber mehr scheinbar ist und darauf beruht, dass der Körper, infolge des schwach entwickelten Abdomens, sehr kurz erscheint.

Die Grösse des hier zu beschreibenden Exemplares ist etwa 1 mm, vom Vorderrand des Kopfes bis zum Ende des Abdomens gemessen.

Die Farbe ist hellbraun; auch die Beine besitzen diese Farbe, haben also keine Zeichnungen und dunklen Enden an Schenkeln und Tibien.

Der Kopf ist schon bei dieser jungen Larve ziemlich lang gestreckt, wenn auch nicht annähernd so stark wie bei

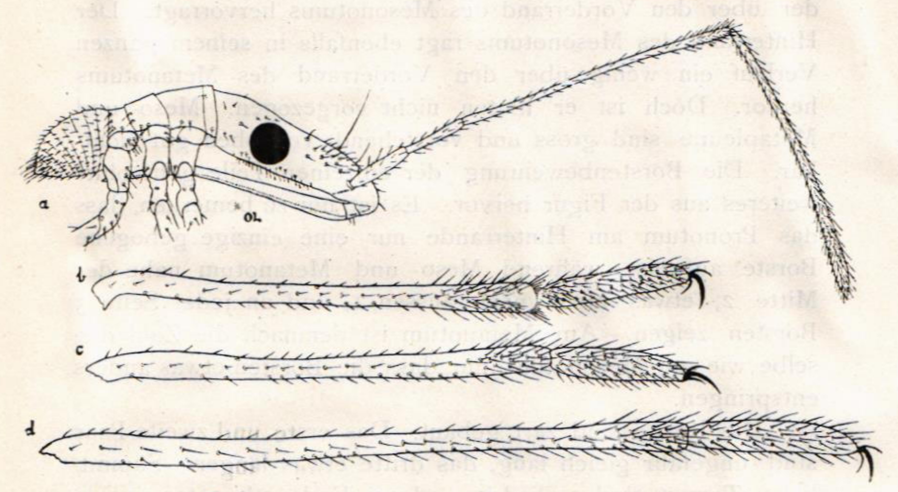
der entwickelten Wanze, und zwischen den Augen am schmälsten. Vor den Augen ist der Kopf etwas länger als vom Augenvorderrand bis zum Kopfhinterrand. Er ist bedeutend länger als der Thorax. Die Augen sind halbkugelig gewölbt und ragen seitlich stark hervor; sie berühren nicht das Pronotum, sondern sind ungefähr eine Augenbreite weit davon entfernt. Die Kopfoberseite ist in der vorderen Hälfte reich beborstet, doch bleibt die mittlere Partie von Borsten frei. Sie ist ferner noch von einer helleren Linie durchzogen, die sich dicht vor den Augen gabelt; die Linie und die Gabeln sind schmal. Die Insertionsbezirke der Antennen sind bulbenartig angeschwollen, derart, dass sich die Antennen in der Ruhe nach vorn (und ein wenig nach aussen) einstellen. Vor den Antennen verengt sich der Kopf allmählich nach vorn. Innerhalb des Antennenbulbus steht ein recht langes Haar und unmittelbar hinter dem Bulbus ein zweites, noch längeres. Zwischen den Augen inserieren jederseits längs der dort verlaufenden, erhabenen Leiste 3 nach vorn gerichtete, kurze Dornen; hinter den Augen stehen jederseits ebenfalls 3 Dornen oder Haare, wovon jedenfalls die 2 hinteren nach hinten sich richten. Die vordere der 3 hinteren Borsten steht ein wenig mehr nach innen auf der Scheibe. Die hintere Hälfte der Kopfoberseite entbehrt sonst der Borsten völlig; doch finden sich, abgesehen von den soeben genannten, 2 winzige Borsten auf



Textfig. 1. Erstes Larvenstadium von *Hydrometra stagnorum* L. von oben.

der Scheibe weit hinten. Auf der Unterseite entspringen mehrere Haare (siehe Textfig. 2 a).

Das Rostrum ist lang, die Hinterhüften sogar überragend. Es ist deutlich 4-gliedrig. Das 1. Glied ist äusserst kurz aber breit, das 2. kurz und schmäler, das 3. Glied ist sehr lang und erreicht die Vorderhüften, während im 5. Stadium diese Hüften erst von der Rostralspitze erreicht werden. Dies rührt davon her, dass in späteren Stadien die Thorakalsegmente immer gestreckter werden. Das 4. Glied ist ver-



Textfig. 2. Erstes Larvenstadium von *Hydrometra stagnorum* L. a Larve von der Seite. b, c und d Tibia und Tarsus der betreff. 1., 2. und 3. linken Beine. a ist schwächer vergrössert als die übrigen drei Abbildungen, die untereinander gleich stark vergrössert sind.

hältnismässig lang und endet spitz. Das ganze Rostrum ist also im Verhältnisse zu späteren Stadien, insbesondere dem 5., sehr lang, indem es, wie schon erwähnt, die Hinterhüften überragt.

Die Antennen sind äusserst schlank und überragen sogar an Länge beträchtlich den Körper, ja sie sind reichlich 2-mal so lang; sie sind 4-gliedrig, besonders das 3. und 4. Glied ist ungemein verlängert. Das letztere ist am äusseren Ende sehr schwach kolbenartig verdickt. Die Beborstung ist reichlich; am reichsten sind die äussere Hälfte des 4.

und das Distalende des 3. Gliedes beborstet. Die Antenne endet in einem spitz ausgezogenen Fortsatz.

Der Thorax ist deutlich in Pro-, Meso- und Metathorax gegliedert. Sämtliche Thorakaltergite sind median, wie auch der Kopf, von einer hellen, durch schwache Chitinisierung sich abhebenden Linie durchzogen. Die drei Teile sind ziemlich gleichartig entwickelt. Wichtig zu erwähnen ist, dass Meso- und Metanotum hinten geradlinig abschliessen. Pronotum ist hinten in einen gerundeten Lappen vorgezogen, der über den Vorderrand des Mesonotums hervorragt. Der Hinterrand des Mesonotums ragt ebenfalls in seinem ganzen Verlauf ein wenig über den Vorderrand des Metanotums hervor. Doch ist er hinten nicht vorgezogen. Meso- und Metapleuræ sind gross und vorstehend, von oben gut sichtbar. Die Borstenbewehrung der einzelnen Teile geht ohne weiteres aus der Figur hervor. Es ist nur zu bemerken, dass das Pronotum am Hinterrande nur eine einzige gebogene Borste aufweist, während Meso- und Metanotum nahe der Mitte 2, etwas mehr nach aussen 1, und an jeder Seite 3 Borsten zeigen. Am Metanotum ist demnach die Zahl dieselbe wie am Mesonotum, nur dass die Borsten etwas anders entspringen.

Die Beine sind zart gebaut. Das erste und zweite Paar sind ungefähr gleich lang, das dritte etwas länger. Sämmtliche Tarsen sind 1-gliedrig und am Ende mit 2 terminalen Klauen und 2 feinen, gekrümmten Haarbildungen ausgestattet. Der Borstenbesatz ist gut entwickelt, was besonders von den Tarsen und dem Distalende der Tibien gilt. Am Distalende der Vordertibia entdeckte ich bei dieser Art einen zierlichen Kamm aus ungleich langen Borsten, wie er beispielsweise auch bei den *Mesovelia-* und *Velia-*Larven vorkommt. Die mittleren Borsten der Reihe sind bedeutend kürzer als die lateralen. Im Gegensatz zu den soeben erwähnten Larven fand ich aber am Ende der Mitteltibia bei *Hydrometra* keinen Kamm, und das 3. Bein entbehrt natürlich, wie immer, eines Kammes. Die Klauen entspringen, wie gesagt, ganz terminal am Ende der Tarsen, nicht ein wenig seitlich vor der Spitze. Nachstehend gebe ich eine tabellarische Über-

sicht über die relativen Masse der einzelnen Antennen-, Bein- und Rostralglieder[1]:

		Antenne	Rostrum	Vorderbein	Mittelbein	Hinterbein
Relative Länge der einzelnen Glieder	Glied 1	9,5	5,0	8,5	8,0	8,0
	Glied 2	11,0	2,5	31,5	32,5	45,5
	Glied 3	44,0	27,5	43,0	44,5	62,5
	Glied 4	44,0	11,0	13,5	13,5	14,0
Relative Dicke der einzelnen Glieder	Glied 1	3,0	5,0	4,0	3,5	3,5
	Glied 2	2,0	3,0	3,0	3,0	3,5
	Glied 3	1,5	3,0	3,0	3,0	2,5
	Glied 4	3,0	2,5	2,0	3,0	3,0

Fundort: Das hier beschriebene Exemplar wurde von mir am Ufer des Flusses Susaa auf Seeland, Dänemark, nahe seiner Einmündung in den Tjustrupsø, am 19. Juli 1919 erbeutet.

[1] Zu bemerken! Die Glieder sind immer in grösster Ausdehnung gemessen. Trochanter ist als erstes Glied bezeichnet.